

3DP Teacher

WOJNA DRUKAREK 3D Z PANDEMIĄ

Wraz z początkiem 2020 roku wirus Covid-19 w krótkim czasie dotknął cały świat, przynosząc duże obciążenia dla systemów opieki zdrowotnej poszczególnych krajów. W walce z epidemią wiele krajów doświadczyło trudności w dostępie do ochronnego sprzętu medycznego i spowodowało to śmierć milionów ludzi. (Çetinkaya C., Boumaraf H., 2020).

Będąc jednym z elementów Przemysłu 4.0, drukarki 3D znajdują zastosowanie w wielu dziedzinach przemysłu, takich jak architektura, meblarstwo, lotnictwo, motoryzacja, moda, zdrowie, a także weszły do systemów edukacji jako zawód przyszłości. Podczas procesu epidemii drukarki 3D zajęły czołowe miejsce na scenie, po raz kolejny sprawdzając jak ważna i funkcjonalna jest technologia dla życia człowieka. Wraz z rozprzestrzenianiem się epidemii na skalę globalną, sektor technologiczny, wraz z licznymi naukowcami z całego świata, odpowiedział na apel Światowej Organizacji Zdrowia o współpracę w walce z epidemią. Wybrani producenci na całym świecie zaczęli wykorzystywać technologię 3DP do produkcji środków ochrony osobistej, które są jednym z najważniejszych narzędzi ochrony przed epidemią oraz narzędzi medycznych wykorzystywanych w leczeniu wirusa.

Maseczki, przyłbice ochronne, które są nieodzowną częścią naszego życia i używane jako narzędzia higieny osobistej od dnia wybuchu epidemii, są używane jako narzędzia, które czynią życie ludzkie bezpieczniejszym przed wirusem. Podczas gdy naukowcy czynią wysiłki w celu znalezienia szczepionki, która jest skuteczną bronią przeciwko wirusowi w celu ochrony zdrowia ludzkiego, wiele urzędów medycznych, takich jak, respiratory, które są



potrzebne dla systemów opieki zdrowotnej, zostały wyprodukowane przez drukarki 3D i odciążły systemy opieki zdrowotnej w pewnym stopniu. Przyłbice wyprodukowane przez wiele organizacji wolontariackich przy użyciu technologii 3DP stały się niezastąpionymi ochroniaczami pracowników służby zdrowia, ponieważ zakrywają całą twarz i minimalizują ryzyko zakażenia.



Zgodnie z wypowiedziami HP, jednego z gigantów technologicznych, w najcięższych okresach epidemii możliwe jest wyprodukowanie 1 przyłbicy w ciągu 2 godzin za pomocą domowych drukarek 3D, ale dzięki rozwiązaniom druku 3D można wyprodukować 300 przyłbic dziennie przy 65% niższym koszcie. Listę urządzeń medycznych i środków ochrony osobistej, które wspierają systemy opieki zdrowotnej i ochronę zdrowia ludzkiego poprzez wyprodukowanie ponad 2,3 mln części drukowanych 3D w skali globalnej w ramach walki z epidemią (Techinside, 2020) przedstawia tabela 1.

Tabela 1. Lista implikacji godnych uwagi technologii 3DP przeciw COVID-19

Rodzaj 3DP	Zastosowanie(-a)	Kategoria materiału
Wytwarzanie włóknami topionymi (FFF)	Krytyczne osłony twarzy, maseczki, regulatory do masek, części do respiratorów, ręczne otwieracze drzwi i waciki nosowe	Plastik
Selektywne spiekanie laserowe (SLS)	Części respiratora, maseczki i osłony twarzy	Nylon klasy medycznej
FFF	Jednorazowe osłony na twarz	Plastik
FFF	Urządzenia medyczne i odzież ochronna	-
FFF	Sprzęt medyczny	-
FFF	Oprzrządowanie drukowane dla rozwoju sprzętu diagnostycznego	Metalik
FFF	Maseczki na twarz	Plastik
FFF	Wyposażenie medyczne	Kwas polimlekowy (PLA)
FFF	Osłony na twarz	Plastik
FFF	Kabiny do kwarantanny	-
FFF	Wentylatory	-
FFF	Przyłbice szpitalne	-
FFF	Przyłbice medyczne	-
FFF	Wzornictwo dla gadżetów medycznych	-
FFF	Opaski na głowę do masek na twarz	-
FFF	Otwieracze drzwi	-
FFF	Opaski na głowę do masek na twarz	-

Wsparcie Komisji Europejskiej dla powstania tej publikacji nie oznacza poparcia dla jej treści, które odzwierciedlają jedynie poglądy autorów, a Komisja nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek wykorzystanie informacji w niej zawartych.

<i>FFF</i>	Respirator z otwartym źródłem	-
<i>FFF</i>	Respirator	-

W rezultacie drukarki 3D nadal walczą z nami o ochronę pracowników służby zdrowia i ludzkiego zdrowia w naszej globalnej wojnie z wirusem, który dotyka cały świat i stanowi ogromne zagrożenie dla ludzkości. Dlatego też technologia 3D odegrała wiodącą rolę w procesie epidemii, udowadniając, że jest silnym partnerem w rozwiązaniach chroniących i ułatwiających ludzkie życie.